

Mål 2 Södra



Länsstyrelsen i Jönköpings län



Europeiska Unionen
EG:s strukturfonder

Strandnära boende i Sävsjö kommun

Strändernas skyddsvärden vid Hillen och Vallsjön



Mål 2 Södra



Europeiska Unionen
EG:s strukturfonder



Länsstyrelsen i Jönköpings län

■ Strandnära boende i Sävsjö kommun

Strändernas skyddsvärden vid Hillen och Vallsjön

Meddelande	nr 2005:49
Referens	Marielle Magnusson, Pål Mernelius, Henrik Jansson och Åsa Persson, Samhällsbyggnadsavdelningen, nov 2005
Kontaktperson	Maria Carlsson, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-395015, e-post maria.carlsson@f.lst.se
Webbplats	www.f.lst.se
Fotografier	Framsida: Marielle Magnusson
Kartmaterial	©Lantmäteriet 2005. Ur GSD-Fastighetskartan ärende 106-2004/188F ©Lantmäteriet 2005. Ur GSD-Terrängkartan ärende 106-2004/188F
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—05/49--SE
Upplaga	50 ex.
Tryckt på	Jordbruksverket 2005
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljövänligt papper och lämnas till pappersåtervinning.
© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005	

Förord

För de flesta människor är närheten och tillgången till vatten av stor betydelse för trivsel och välbefinnande. Det gäller såväl för rekreation och friluftsliv som vid valet av bostad. Strandmiljöerna är också mycket viktiga för den biologiska mångfalden. Mot intresset att värna stränderna för friluftslivet och den biologiska mångfalden står exploateringsintresset. Möjligheten till attraktivt och strandnära boende anses i de flesta kommuner vara en viktig tillväxtfråga.

För att närmare klargöra förutsättningarna för ett attraktivt strandnära boende samtidigt som man klarar den allemansrättsliga tillgängligheten och de biologiska värdena har Länsstyrelsen, med stöd av EU:s Mål 2 medel, påbörjat projektet "*Strandnära boende – vad är det?*" tillsammans med Höglandskommunerna (Tranås, Aneby, Eksjö, Nässjö, Vetlanda och Sävsjö) som pågår under perioden 2005 till början av 2007. Berörda kommunerna har valt ut ett antal sjöar som ska ingå i studien.

Projektet är uppdelat i fyra delprojekt. De två inledande delarna omfattar inventering och värdering av strändernas natur- och kulturvärden (A och B). Delprojekt C är en enkätundersökning för att klargöra olika målgruppers syn på strandnära boende. I det avslutade delprojektet (D) skall resultaten från delprojekten A, B och C omsättas i förslag till hur ett strandnära boende kan utformas så att det tillgodoser ett attraktivt boende samtidigt som möjligheterna för rekreation och friluftsliv finns kvar och strandens natur- och kulturvärden bevaras.

I föreliggande rapport redovisas resultaten från Hillen och Vallsjön i Sävsjö kommun.

Vi framför ett tack till företrädare för höglandskommunerna för deras medverkan i projektet.

Clas Jerneck
Projektledare

Innehållsförteckning

Förord	3
Sammanfattning	7
Inledning	9
Syfte	9
Metod	9
Resultat: Naturvärden	10
Sjöbeskrivning - Hillen	10
Sjöbeskrivning - Vallsjön	12
Fragmentering	15
Markanvändning	17
Närmiljö	17
Omgivning	18
300 m-zon	18
Sjöstrand	19
Vattenvegetation	20
Bottensubstrat	21
Kräftbiotop	22
Vattennära zon och skyddszon.....	23
Områden med höga naturvärden	24
Närmiljö/omgivning.....	24
300 m-zon	25
Vatten	25
Klassning av naturvärden	26
Resultat: Allemansrättsliga värden	28
Tillgänglighet och lämplighet - Hillen	28
Tillgänglighet och lämplighet - Vallsjön	28
Enkätresultat	29
Hillen	29
Vallsjön.....	30
Resultat: Översvämningsanalys	32
Översvämningsscenario - Hillen	32
Översvämningsscenario - Vallsjön	32
Diskussion	33
Utvärdering av metoden	33
Framtiden	35
Referenser	36

Bilaga 1	37
Bilaga 2	38
Bilaga 3	40
Bilaga 4	42
Bilaga 5	44
Bilaga 6	46

Sammanfattning

I den här rapporten har metodiken som redovisas i ”Strandnära boende- Nyansering av strändernas skyddsvärden” (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005) tillämpats på Hillen och Vallsjön i Sävsjö kommun. Projektet syftar till att undersöka land och vattenområdet inom strandskyddet, dvs 100 m upp på land och 100 m ut i vattnet.

Markanvändningen i Hillens närmiljö domineras av lövskog (62 %) och barrskog (21 %). I omgivningen är andelen åkermark (23 %), lövskog (30 %) och barrskog (21 %). I 300 m-zonen domineras åkermark (27 %). Runt många av sjöarna som ingår i projektet är andelen artificiell mark störst närmast sjön och avtar med ökat avstånd. Vid Hillen ökar istället bebyggelsen med avståndet från sjön. Den artificiella marken utgörs av samhället Rörvik, jordbruksfastigheter men även fritidshus. Markanvändningen i Vallsjöns närmiljö domineras av skog (lövskog 16 %, barrskog 34 %) och artificiell mark (24 %). I omgivningen har den artificiella marken ersatts av åkermark (18 %). Förhållandena är likartade för 300 m-zonen.

I Hillen är det dominerande bottenssubstratet block och i Vallsjön dominerar block och håll följt av sand och grus.

Hillen saknar områden med mycket högt naturvärde och endast 7 % i närmiljön har fått högt naturvärde. Det måttliga naturvärdet dominerar i samtliga tre zoner. Runt Vallsjön finns ett fåtal områden klassade med mycket högt naturvärde, de utgörs av träd bärande våtmarker som uppfyller Natura 2000 kriterier. Dessa finns i närmiljön och omgivningen. I samtliga zoner utgör ett fåtal procent områden med högt naturvärde annars är det liksom runt Hillen måttligt naturvärde som dominerar.

Strandskyddets syfte är, förutom att bevara goda livsvillkor för växter och djur, även att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv. Runt Hillen dominerar klass 2 med avseende på tillgänglighet. Det innebär att marken runt Hillen domineras av skog, åkermark och annan öppen mark. Klass 1 dominerar i sjöstrandzonen, vilket innebär att flertalet sträckor domineras av block- eller mjukbotten. Även runt Vallsjön dominerar klass 2 i närmiljön, omgivningen och 300 m-zonen. I sjöstrandzonen är fördelningen rätt så jämn mellan de fyra klasserna.

En enkät som kommunen och naturskyddsföreningen har svarat på visar att det inte finns speciellt många anordningar för friluftslivet runt Hillen. Det finns en allmän promenadväg öster om sjön och en liten badplats i sydöstra delen av sjön. För att höja det allemansrättsliga värdet runt sjön kan lämpliga åtgärder genomföras i södra delen av sjön så stranden blir mer lättillgänglig. Runt Vallsjön finns desto fler anordningar för friluftslivet varav några är badplatser, gångvägar och grillplats. En ökad tillgänglighet kan fås genom att förbättra gångstigarna som går runt sjön.

Vallsjön har en stor sjöyta i förhållande till tillrinningsområdet vilket leder till att översvämningsrisken är liten. Hillen har däremot ett stort tillrinningsområde och liten sjöyta vilket leder till risken för översvämning är större.

Inledning

”Strandnära boende i Sävsjö kommun– Strändernas skyddsvärden vid Hillen och Vallsjön” ingår i ett projekt som genomförs i samarbete mellan Länsstyrelsen och Höglandskommunerna med finansieringsstöd från EU:s strukturfonder mål 2 Södra. Projektperioden löper från 2005 till 2007. Projektet består av fyra delar. De två inledande delarna innefattar inventering och värdering av strändernas natur- respektive kulturvärden. Delprojekt A behandlar strändernas naturvärden och allemansrättsliga värden. Delprojekt B fokuserar på kultur och främst på hur bebyggelsen runt sjön utvecklats och varierat med olika tidsepoker. Den tredje delen (delprojekt C) är en enkätstudie med inriktning på människors inställning till och uppfattning om vad som är ett strandnära boende. I den sista delen, delprojekt D, ska delprojekt A, B och C vägas samman i ett planeringsprojekt.

Exploatering inom strandskyddszonen innebär att den allemansrättsliga tillgängligheten inskränks samt att växt- och djurlivet påverkas negativt. Samtidigt anser många att ett en kommuns attraktivitet kan öka genom att det finns möjlighet att bo strandnära. En kommun som kan erbjuda strandnära boendemiljöer kan locka nya bosättare och öka den lokala utvecklingen. För att inte utsläcka möjligheterna till framtida nyttjande på allemansrättslig grund eller förstöra förutsättningar för djur- och växtliv krävs att man tänker innan en eventuell exploatering. För dispens från strandskyddet krävs dessutom att något av de särskilda skälen som finns uppräknade på www.naturvardsverket.se uppfylls.

Syfte

Syftet med resultatrapporten är att tillämpa metoden som utvecklats inom delprojekt A i projektet ”Strandnära boende- vad är det?” (Länsstyrelsen 2005:?). Med hjälp av metoden delas strandskyddszonen runt Hillen och Vallsjön in i sträckor och naturvärden samt allemansrättsliga värden för varje sträcka bedöms. I ”Strandnära boende- Nyansering av strändernas skyddsvärden” (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005) har även en metod för över- svämningsanalys utarbetats och resultat från tillämpning av denna metod redovisas i denna rapport.

Metod

Beskrivning av metoden som har använts vid inventeringen som lett fram till nedanstående resultat finns i ”Strandnära boende- Nyansering av strändernas skyddsvärden” (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005).

Resultat: Naturvärden

Sjöbeskrivning - Hillen

Hillen är en sjö med flacka stränder i ett flackt landskap. Sjön är omgiven av skog och därför är utblickarna över sjön få, annat än från strandens närhet (Bild 1). Sjöns omgivning kan delas in i tre delar. Den södra delen präglad av Rörviks samhälle och den täta bebyggelsen. Mittdelen består av skog och den norra delen är ett sönderbrutet landskap med insprängda åkerlappar. Norra delens små hagar och åkerlappar avskärmats från sjön med en lövridå och har bara ett otydligt visuellt samband med denna. Detta gör att delar av sjön ändå känns som en skogssjö. I sjön växer ganska mycket vass vilket gör stränderna otillgängliga och det är mycket våtmarker utmed Hillavarsån. I söder gör samhället och järnvägen att sjön känns ganska så exploaterad. Sjön är avlång till sin form med få vikar detta gör att sjön bildar ett stort öppet landskapsrum i det annars småbrutna landskapet. Samhället i söder, reningsverket Hillavarsån och några få öar är landmärken i landskapet runt sjön. Vägar går ner till sjön från norra sidan och från den södra sidan från samhället Rörvik.



Bild 1. Stora vassbälten och våtmarker vid Hillens norra ände.

Foto: Pål Mernelius



- Landskapsrum, med tydlig avgränsning.
- ⋯ Landskapsrum, som bitvis saknar eller har otydlig avgränsning.
- Utblickar
- ▲ Landmärke

Bild 2. Beskrivning av landskapet runt Hillen.

Beskrivning

Hillen ingår i Lagans vattensystem, Lillåns delavrinningsområde och är belägen strax norr om Rörvik (Bild 3). Höjden över havet är 204,8 m. Hillen är en svagt humös, måttligt näringsrik sjö med en areal på 1,44 km² och ett största djup noterat till 9 m. Utefter de mestadels steniga, ställvis även bergiga stränderna, växer sparsamt med sjövegetation. Omgivningen utgörs framför allt av skogs- och åkermark, men vid tilloppet från Allgunnen förekommer även sankmark. Tillrinningsområdet är 160 km² stort och består i huvudsak av skogsmark samt av en relativt stor andel sjöyta. Myr- och odlingsmark förekommer i mindre utsträckning. Vandringshinder finns ca 6 km nedströms i Lillån (källa Länsstyrelsens sjöregister och fiskregister). Ytterligare data om sjön finns i Tabell 1.



Bild 3. Karta över Hillen.

Värde

Sjön har en viss biologisk funktion och innehåller även enstaka raritetsvärden. Bland häckande sjöberoende fågel märks bl a storlom, småskrake, rörhöna, skrattnås, och vattenrall. I utloppsån övervintrar strömstaren. Flotagräs växer i sjön. Förekommande fiskarter är abborre, benlöja, braxen, gädda, lake, mört, ruda och sutare. Eventuellt finns även ål. Signalkräfta finns i sjön. Fler arter från inventeringen och hotartsregistret finns i Bilaga 1.

Påverkan

Hillen får anses som påverkad, främst beroende på förhöjda närsaltshalter i vattnet, kommunala och industriella utsläpp, utsläpp från uppströms belägna ARV, dagvattenutsläpp från Rörvik samt närsaltsläckage från den omgivande åkermarken.

Sjöbeskrivning - Vallsjön

Landskapsbild

Vallsjön är en avlång sjö utan tydliga vikar. Sjöstränderna kan delas upp i två olika karaktärer. Dels sommarstugorna i skogskanten i sydväst och dels de norra, östra och södra skogsklädda delarna med ett par stora gårdar utspridda efter stränderna. Vid Vallsjöbaden ligger sommarstugorna en bit in men tack vare höjdskillnaden får de ändå utsikt över vattnet. En smal träridå skiljer sommarstugor från stranden. Det mest framträdande av bebyggelsen från sjösidan blir därför bryggor och badhus nere vid vattenbrynet. I övrigt domineras landskapet av skog med mindre områden av jordbrukslandskap insprängt emellan. På ett ställe går jordbruksmarken ända ner till vattnet och det blir ett tydligt landmärke i landskapet. Näset och de två öarna där utanför samt Vallsjö gamla kyrka är andra tydliga landmärken. Sjön utgör ett tydligt landskapsrum som på några ställen visuellt hänger ihop med åkermarken som sträcker sig ända ner till sjön. Uddar, vikar och öar delar i sjön i tre mindre

diffusa landskapsrum. Utmed hela den östra sidan sträcker sig en låg höjdrygg. Västra sidan är mer måkuperad. Höjder och träd skymmer till stora delar sjön för den som rör sig genom området, men några höjder bjuder fina utblickar över sjön. På den västra sidan av sjön grenar en mängd vägar ut sig från väg 127. Småvägarna leder ner till sommarstugebebyggelsen vid sjön (Bild 4).

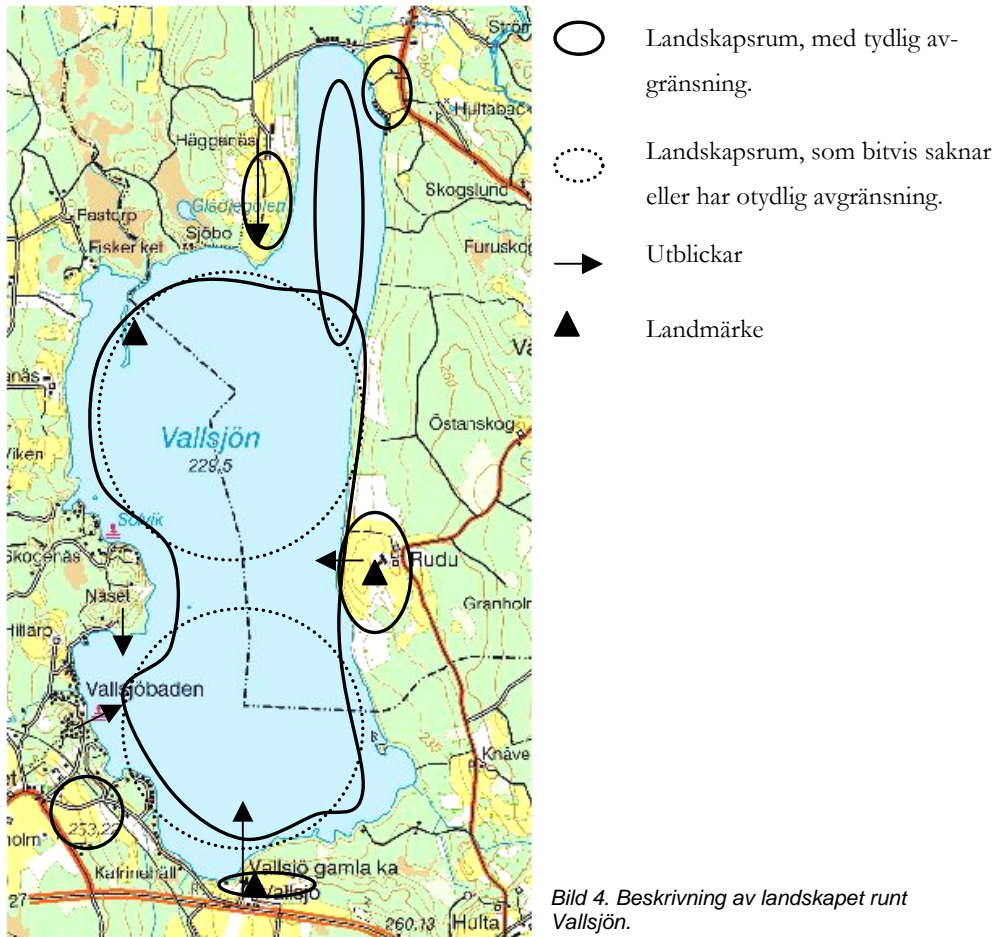


Bild 4. Beskrivning av landskapet runt Vallsjön.

Beskrivning

Vallsjön ingår i Emåns vattensystem och är belägen 5 km öster om Sävsjö tätort (Bild 5). Höjden över havet är 229,4 m. Vallsjön är en näringsfattig klarvattensjö med en areal på 7,07 km² och ett största djup på 17 m. Stränderna består mestadels av sand och sten. Övervattensvegetationen är sparsam förutom i Farstorpsviken där vassarna är rikligare. Braxengräs förekommer också i sjön. Sjön omges av barr- och blandskog med en relativt stor andel odlad mark. Tillrinningsområdet är 18,3 km² stort och består av skogs- och jordbruksmark med mindre inslag av myrmark. Vandringshinder förekommer strax nedströms sjön. Vallsjön är ytvattentäkt för Sävsjö kommun (källa Länsstyrelsens sjöregister och fiskeregister). Ytterligare data om sjön finns i Tabell 1.



Bild 5. Karta över Vallsjön.

Värde

Sjön har en mycket hög biologisk funktion och innehåller höga raritetsvärden. Bland häckande sjöfågel märks bl a storlom, fiskgjuse, småkrake, brunand och lärkfalk. Rödlisterade blågröna makroalgen *Nostoc zetterstedti* förekommer i sjön. Förekommande fiskarter är abborre, gädda, lake, mört, sik och sutare. Eventuellt finns även öring. Signalkräfta finns i sjön. Fler arter från inventeringen och hotartsregistret finns i Bilaga 1.

Påverkan

Vallsjön får anses som något påverkad, främst beroende på vattenståndsregleringen, diffusa utsläpp från jordbruksmark, utsläpp från jordbruksmark, en omfattande fritidsbebyggelse samt ett betydande friluftsliv.

Tabell 1. Sjödata (källa Länsstyrelsens sjöregister).

Sjö	Hillen	Vallsjön
Sjönummer	098392	074710
Terrängkartan	5ENV	6ESO
Höjd över havet (m)	204,8	229,4
Avrinningsområdets storlek (km ²)	161,8	25,4
Sjöstorlek (km ²)	1,44	7,07
Sjövolym (miljoner m ³)	5,7	37,6
Sjöns medeldjup (m)	4,0	5,0
Sjöns maxdjup (m)	9,0	17,0
Teoretisk omsättning (år)	0,12	4,0
Sjö i tillrinningsområdet (%)	18,4	27,3
Strandlängd (km)	7,7	17,1
Flikighetstal	1,8	1,8

Faktaruta: förklaring Tabell 1

Avrinningsområdet eller nederbördsområdet är det område från vilket det tillförs vatten till sjön, inklusive sjöns egen yta. Tillrinningsområdet är detsamma som avrinningsområdet med skillnaden att sjöns yta inte är medräknad (Geografisk information 2005).

Antal procent sjö i tillrinningsområdet påverkar vattnets kvalitet. Sjöar kan fånga upp antropogena utsläpp (utsläpp skapade av mänsklig aktivitet) genom att ämnen inlagras i bottensedimenten. Detta är möjligt eftersom sjöar sänker vattenhastigheten och utjämnar flödesskillnader. Sjöar ger även förutsättningar för andra typer av liv än de som finns i strömmande vatten, till exempel planktiska organismer (Naturvårdsverket 2001).

Strandlinjens flikighet syftar till strandlinjens karaktär. Om strandlinjen är lång och flikig (høgt flikighetstal) förekommer ofta fler olika biotoper med förutsättningar för ett rikare biologiskt liv än om strandlinjen är kort och rak (Naturvårdsverket 2001).

Alla sjöar har en unik identitet i form av ett sjönummer. Detta nummer är taget från SMHI's sjöregister (SMHI 1996).

Fragmentering

Fragmenteringen har beräknats för sjöarnas strandlinje med avseende på närmiljön. Formeln som använts är $F = (1 - (\text{längsta ofragmenterade sträckan} / \text{totallängd})) \times 100$. Den ofragmenterade sträckan i uträkningen skall vara den längsta sammanlagda sträckan som inte bryts av något område med mycket lågt naturvärde (artificiell mark). Resultatet redovisas i skala 1 – 100 där 1 är lägsta fragmenteringsgrad och 100 är högsta. Ett lågt värde betyder att närmiljön har en låg exploateringsgrad.

Kraftig fragmentering eller uppsplittring orsakad av sträckor med artificiell mark är negativt för djur- och växtlivet både på land och i vatten. Fragmentering i vatten kan orsakas av konstgjorda bottnar, utfyllnader, muddrade hamnar, kanaler etc. I Tabell 2 redovisas fragmenteringsgraden för alla sjöar i projektet.

Hillen har en strandlinje på totalt 7144 m uppdelat på 16 landsträckor och 17 sjösträckor (en principskiss över indelningen kan ses i Bild 6). Detta ger en genomsnittlig längd på cirka 450 m för landsträckorna respektive 420 m för sjösträckorna. Hillen har en fragmenteringsgrad på 6,34 vilket är mycket lågt i förhållande till andra sjöar i projektet (Tabell 2).

Vallsjöns strandlinje är totalt 16 647 m lång och är uppdelad på 61 landsträckor, medel cirka 270 m och 30 sjösträckor, medel cirka 550 m. Fragmenteringsgraden är 60,1 vilket är høgt (Tabell 2).

Tabell 2. Fragmenteringsgrad.

Fragmentering	
Nömmen	73,3
Hillen	6,34
Vallsjön	60,1
Säbysjön	63,2
Klockesjön	19,2
Serarpasjön	2,1
Långanäsasjön	49,9
Hunsnäsen	78,5
Skärsjösjön	10,6
Söljen	34,9

Om landstrandzonen är uppdelad av marktyper som skog, våtmark och naturbetesmarker bildas det bryn och övergångszoner som i många fall är de artrikaste miljöerna vi kan hitta i landskapet. Denna uppdelning har vi valt att inte kalla för fragmentering eftersom det ger en negativ bild av landskapet. En naturlig uppdelning av opåverkade bottenar är också positivt. En variation av bottenar bidrar till en förekomst av många olika livsmiljöer med plats för organismgrupper med olika krav.

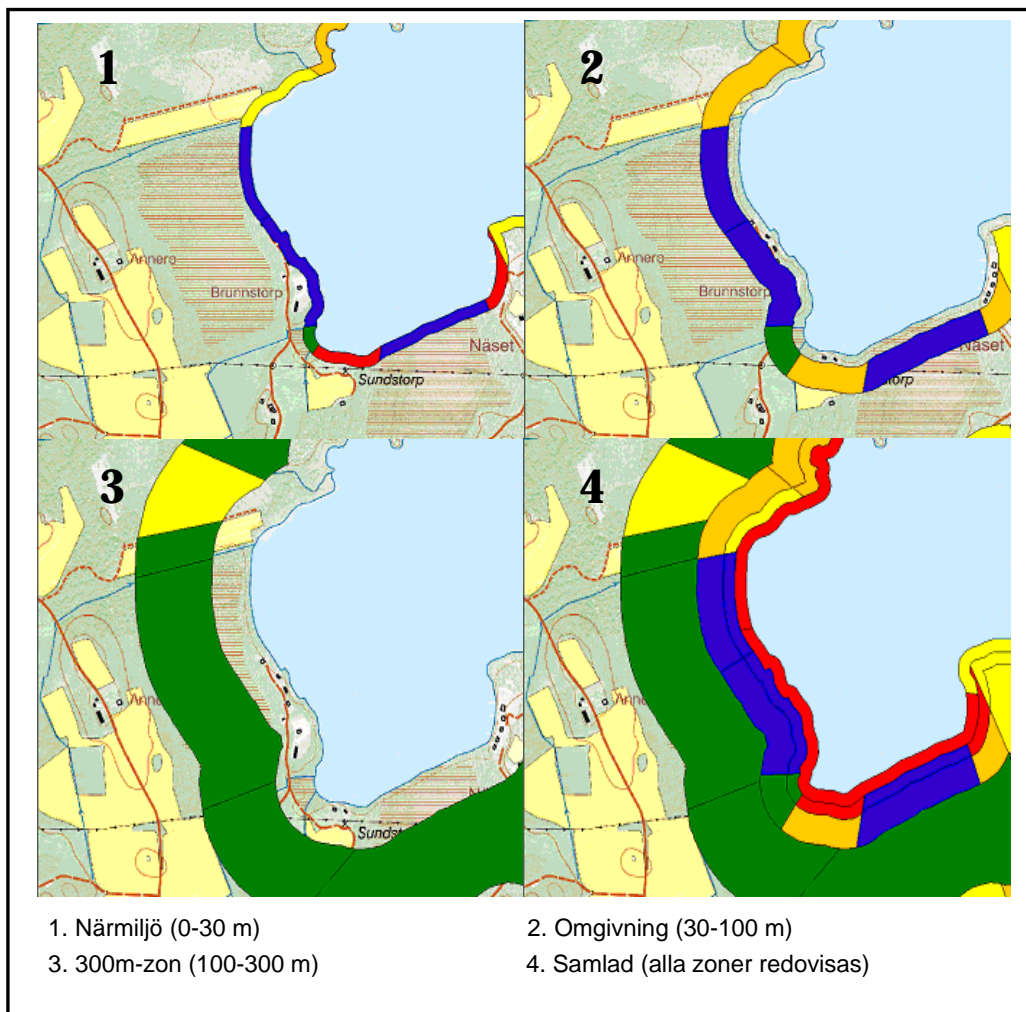


Bild 6. Principskiss över indelning av stäckor.

Markanvändning

Närmiljö

Hillens närmiljö (0-30 m) domineras av lövskog (62,1 %) följt av barrskog (20,9 %) (Tabell 3). Största delen av den artificiella marken (6,3 %) återfinns i södra delen vid samhället Rörvik och består nästan uteslutande av permanentboende. Tomterna sträcker sig ofta ända ner till vattenlinjen och skärmar därmed av för andra intressen som till exempel friluftsliv. Även djurs rörelse mellan skog och vatten påverkas negativt. Andelen övrig öppen mark och våtmark är liten och åkermark saknas helt. Det finns bitvis fina öppna betesmarker som sträcker sig ända ner till vattnet (Bild 7).



Bild 7. Strandnära bete vid Hillen.

Foto: Marielle Magnusson

Vallsjöns närmiljö domineras av barrskog (33,8 %). Artificiell mark utgör näst största andel (23,9 %) och återfinns huvudsakligen på västra sidan (Tabell 4). Bebyggelsen består till stor del av fritidshus med tomter ända ner till vattnet och liksom i Hillen skärmar de av för andra intressen (Bild 8). Andelen lövskog uppgår till ca 16 % och minskar endast lite i mängd i områdena längre från sjön. Områden bestående av våtmark är begränsade.



Bild 8. Strandnära boende vid Vallsjön.

Foto: Pål Mernelius

Omgivning

Hillens omgivning (30-100 m) domineras av lövskog (29,8 %) (Tabell 3). Barrskogen uppgår till 20,9 % även i omgivningen och åkermarken har ökat från noll till 23 %. Den artificiella marken har ökat med mer än hälften till 13,6 % och utgörs huvudsakligen av fritidbebyggelse, men även permanentboende och jordbruksfastigheter. Den lilla andel våtmark som fanns i närmiljön har nu helt försvunnit.

I Vallsjöns omgivning finns det fortfarande störst mängd barrskog och den har ökat till 39,7 % (Tabell 4). Den artificiella marken (2,6 %) har gått tillbaka kraftigt jämfört med närmiljön och andelen åkermark har ökat till 18,2 %. Även den övriga öppna marken har ökat och lövskogen har minskat med ungefär samma mängd som blandskogen ökat. Våtmarken håller sig på samma låga nivå.

300 m-zon

I det fjärrtolkade området längre från sjön dominerar åkermarken (26,8 %) och lövskogen har fortsatt att minska (15,7 %) runt Hillen (Tabell 3). Den artificiella marken har ökat ytterligare till drygt 16 % och ökningen sker i samhället Rörvik. Det finns fortfarande ingen våtmark.

Vallsjöns 300 m-zon domineras alltså av barrskog även om en liten tillbakagång har skett till 33 % (Tabell 4). Andelen åkermark håller sig på samma nivå som i omgivningen (ca 18 %) och den öppna marken har ökat ytterligare något. Drygt 9 % av 300 m-zonen består av kalhyggen och våtmarksarealen har ökat ungefär med hälften jämfört med närmiljön och omgivningen.

Tabell 3. Strukturell mångformighet runt Hillen

Dominerande marktyp	Närmiljö (%)	Omgivning (%)	300-zon (%)
Barrskog	20,9	20,9	13,8
Lövskog	62,1	29,8	15,7
Blandskog			10,6
Kalhygge			5,8
Artificiell mark	6,3	13,6	16,4
Våtmark	6,5		
Åkermark		23,0	26,8
Öppen mark	4,2	12,7	10,9
Berg/blockmark			
Saknas			

Tabell 4. Strukturell mångformighet runt Vallsjön

Dominerande marktyp	Närmiljö (%)	Omgivning (%)	300-zon (%)
Barrskog	33,8	39,7	33,0
Lövskog	15,8	13,5	11,9
Blandskog	10,8	12,4	6,1
Kalhygge		1,1	9,2
Artificiell mark	23,9	2,6	2,9
Våtmark	2,9	2,7	5,8
Åkermark	5,3	18,2	18,7
Öppen mark	7,5	10,0	12,6
Berg/blockmark			
Saknas			

Sjöstrand

Ingrepp som erosionsskydd, utfyllnader, muddringar och bryggor i strandzonen hindrar vattnets naturliga rörelse och påverkar förutsättningarna för djur- och växtliv.

I Hillens sjöstrandzon finns det 7 enskilda bryggor (Tabell 5). Bryggorna är ganska jämnt spridda runt hela sjön. På två platser finns det konstruerade utfyllnader, dessa återfinns i anslutning till tomter eller strandnära byggnader.

Runt Vallsjön finns 87 bryggor och 14 badplatser varav de flesta är naturliga stränder (Tabell 5). Bryggorna är koncentrerade till fritidsbebyggelsen. Det finns elva erosionsskydd, sex utfyllnader och tre vattenuttag, även de koncentrerade till områden med strandnära bebyggelse eller tomter. Om dessa är tillståndsprövade eller ej har inte kontrollerats.

Tabell 5. Element i Hillens och Vallsjöns sjöstrandzon.

Element Hillen	Antal	Element Vallsjön	Antal
Utfyllnad	2	Utfyllnad	6
Luftledning	2	Luftledning	
Brygga	7	Brygga	87
Hamn		Hamn	2
Badplats		Badplats	14
Båtramp		Båtramp	
Vattenuttag		Vattenuttag	3
Erosionsskydd		Erosionsskydd	11

Vattenvegetation

Vegetationssamhällena i sjön redovisas enligt en fyrgradig skala där 0 innebär att dominerande övervattensvegetation saknas, mindre täckning än 5 procent ger täckningsgrad 1, 5-50 procent ger täckningsgrad 2 och mer än 50 procent ger täckningsgrad 3. Täckningsgraden för övervattensvegetationen redovisas sträckvis. Vid en förändring av vegetationssammansättning bryts för en ny sträcka. Bredden på det vegetationsklädda området uppskattas och tillsammans med sträckans längd ger detta en vegetationsklädd yta (Bilaga 2).

Vattenvegetation är beroende av lämpligt bottensubstrat men faktorer som vattnets djup och färg har också avgörande betydelse för växtligheten. I för djupa vatten kan inte övervattensvegetation nå upp över ytan med sina gröna blad och undervattensvegetation kan inte leva på botten eftersom solljuset inte når ända ner.

I Tabell 6 redovisas en sammanfattning av det dominerande växtslaget, för hela sjön, oavsett täckningsgrad eller om vegetationen bedömts som tät eller gles.

Resultaten för Hillen visar att områden där dominerande övervattensvegetation saknas utgör 41 %. Därefter följer områden med starr (19 %) och näckrosor (20 %) (Tabell 6).

Den stora avsaknaden av övervattensvegetation kan bero på att vissa partier av stranden varit extra utsatta för fysisk påverkan som till exempel vind och vågor. Även båttrafik kan vid höga hastigheter bidra till en ökad fysisk påverkan. Andra orsaker är för djupt vatten, mänskligt borttagande av vegetation eller att botten är grovblockig. En grovblockig botten är en dålig förutsättning för rotad vegetation.

I Vallsjön dominerar vass (50 %). Näst största andelen består av vegetationsfria områden och samma resonemang som för Hillen gäller även för Vallsjön. Starr, näckrosor och säv utgör ungefär lika stora delar (Tabell 6).

Tabell 6. Sammanfattning dominerande övervattensvegetationssamhällen.

Hillen	(%)	Vallsjön	(%)
Starr	19	Starr	8
Näckros	20	Näckros	5
Säv	13	Säv	7
Vass	3	Vass	50
Fräken	3	Fräken	
Saknas	41	Saknas	30



Bild 9. Vit näckros. Foto: Pål Mernelius

Bottensubstrat

Botten i strandzonen har undersökts med avseende på bottensubstrat. Substrattyper som noterats är grov- och findetritus, lera, sand, grus, sten, block och häll. Hela botten har inte undersökts, utan instick har gjorts med jämna mellanrum. Endast det övre synliga lagret har undersökts. För varje delsträcka har följande indelning använts:

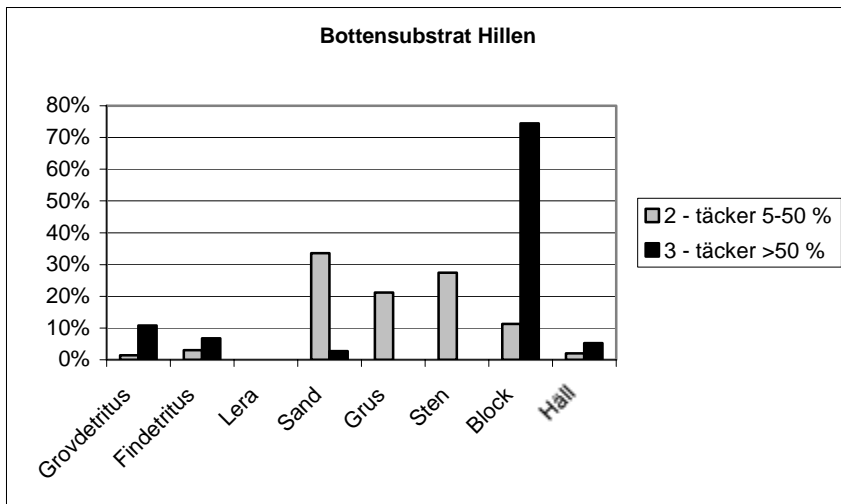
- 0 – ej bedömt
- 1 – <5 % täckning
- 2 – 5-50 % täckning
- 3 – >50 % täckning

Värt att notera är att det enligt metodiken endast kan finnas en dominerande substrattyp (>50 % täckning) per sträcka medan det kan finnas flera substrattyper som har täckningsgrad 2, alltså 5-50 %. Täckningsgrad 2 och 3 har summerats var för sig för hela strandens längd och redovisas procentuellt i Figur 1 och 2.

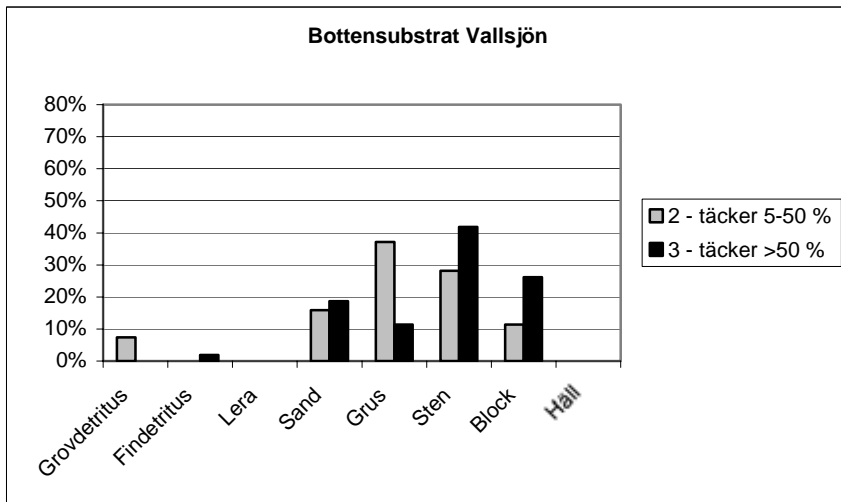
I Hillen är det dominerande bottensubstratet block (Figur 1). Sand, grus och sten förekommer i mindre omfattning. En jämförelse i Hillen mellan övervattensvegetation (Tabell 6) och bottensubstrat (Figur 1) bekräftar att blockiga botten kan vara negativt för övervattensvegetation eftersom 41 % av sjözonen saknar dominerande vegetation. Dessutom är det ont om detritus. Trots detta uppvisar sjön en stor variation i dominerande övervattensvegetation.

Vallsjöns botten utgörs huvudsakligen av block och häll följt av sand och grus (Figur 2). Sjön saknar dominerande vegetation i något mindre omfattning (30 %) jämfört med Hillen. Blockigheten är heller inte lika omfattande (Tabell 6, Figur 2). Även här finns det dåligt med detritus men ändå är det gott om arter av övervattensvegetation.

Båda sjöarna har relativt stor mångformighet i bottensubstratet vilket bör ge goda förutsättningar för djur- och växtlivet i sjön.



Figur 1. Procentuell indelning av bottensubstrat för hela Hillens strandsträcka.



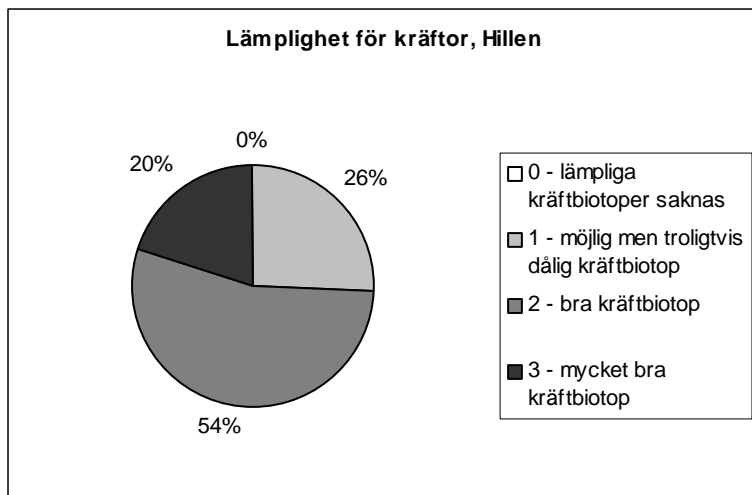
Figur 2. Procentuell indelning av bottensubstrat för hela Vallsjöns strandsträcka.

Kräftbiotop

I samband med att botten i sjöstrandzonen undersöktes gjordes en bedömning av lämpligheten för kräftor. Bedömningen har gjorts enligt en fyrgradig skala:

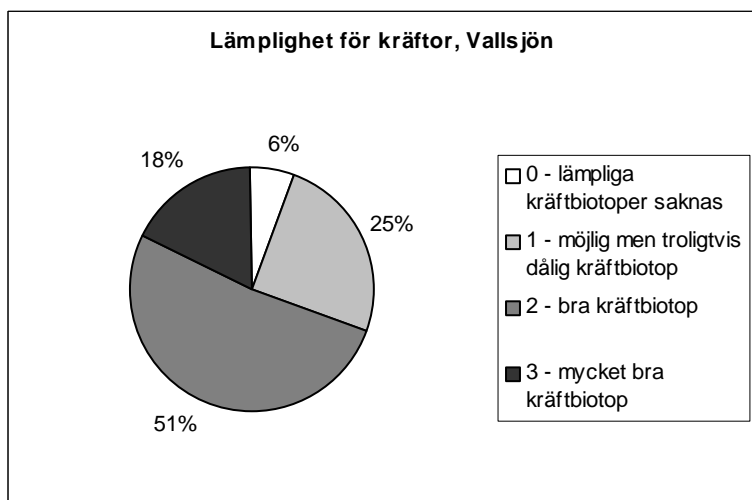
- 0 – lämpliga kräftbiotoper saknas
- 1 – möjlig med troligtvis dålig kräftbiotop
- 2 – bra kräftbiotop
- 3 – mycket bra kräftbiotop

Faktorer som bedömts spela in är bottensubstrat och tillgång till föda. Ett grövre botten-substrat som sten och block är bra för kräftor. Hela bottenytan inom varje sträcka har inte kontrollerats, utan instick har gjorts med jämna mellanrum. Procentsatserna bör inte ses som ett exakt värde utan mer som en översikt (Figur 3 och Figur 4).



Figur 3. Procentuell indelning av lämplighet för kräftor på en 4-gradig skala.

En dominerande del av Hillen har bedömts som ”bra kräftbiotop” och resten av sjön delas mellan ”mycket bra kräftbiotop” och ”möjlig men troligtvis dålig kräftbiotop”. Ingen del av sjön har alltså bedömts vara på pass dålig att den lägsta klassen har använts (Figur 3). Det finns gott om lämpliga bottensubstrat (Figur 1) och mycket vegetation för kräftorna att beta.



Figur 4. Procentuell indelning av lämplighet för kräftor på en 4-gradig skala.

Även i Vallsjön har den dominerande andelen av botten bedömts som ”bra kräftbiotop” och endast en liten del har hamnat i den lägsta klassen (Figur 4). Vallsjön har gott om lämpliga bottensubstrat (Figur 2) och mycket vegetation att beta.

Vattennära zon och skyddszon

Områden som gränsar mellan vatten och land bildar en särskild miljö vilken präglas av det fuktiga klimat som uppstår. I denna fuktiga miljö trivs bl a många lavar och mossor. Speciellt viktiga är områden där översvämning sker regelbundet. Översvämningar hindrar barrträd från att kolonisera och istället bildas en lövskogsdominerad zon som ofta övergår i ett

buskskikt ut mot vattnet. Regelbundet översvämmade områden gynnar organismer som är sämre på att konkurrera och behöver en störning för att kunna kolonisera.

Skog som lämnas mellan brukad mark och stranden fungerar likt ett filter för vattnet. Växtligheten i zonen tar upp läckande näringsämnen från t ex jordbruksmark och kalhyggen.

Den vattennära zonen har bedömts i fält och angetts i en fyrgradig skala:

- 0 – obetydlig
- 1 – liten, 3-10 meter bred
- 2 – måttlig, 11-30 meter bred
- 3 – stor, >30 meter bred

I Hillen finns det totalt 767 m som klassats som vattennära zon. 301 m eller 39 % har klassats som 1 (3-10 m) och 466 m eller 61 % som 2 (11-30 m).

Runt Vallsjön har inga vattennära zoner hittats.

Förekomst av skyddszon och vilken marktyp den utgörs av har noterats i fält (kan även tolkas med hjälp av kartor) när närmiljön utgjorts av artificiell mark, brukad skogsmark eller åkermark. Samma fyrgradiga skala har använts som för den vattennära zonen.

I Hillen har ca 3500 m skyddszon för artificiell mark och åkermark hittats. Av dessa 3500 m är 13 % bedömd som 0 (obetydlig), 17 % som 1 (3-10 m), 33 % 2 (11-30 m) och 38 % som 3 (>30 m). Det finns ca 3300 m skyddszon brukad skogsmark. 86 % av dessa 4000 m är bedömd som 0 och 14 % som 3.

Vallsjöns skyddszon för artificiell mark och åkermark uppgår till ca 5100 m. 65 % har klassats som 0 och 14 % som 1 och 22 % som 2. Ca 10 300 m skyddszon för brukad skogsmark har hittats runt Vallsjön. 58 % har klassats som 0, 25 % som 1, 4 % som 2 och 13 % som klass 3.

Områden med höga naturvärden

Runt sjöarna som ingår i projektet kan det finnas områden som redan är skyddade på något sätt och under inventeringen kan ytterligare områden med skyddsvärda naturtyper ha hittats. Områden med höga naturvärden på land eller i vatten kan få flera olika typer av skydd. Syftet med rapporten är att redovisa höga naturvärden oavsett tidigare skydd. I kommande text görs ingen skillnad på redan skyddade områden eller områden som hittats inom detta projekt.

Närmiljö/omgivning

I Hillens närmiljö/omgivning finns inga skyddade områden.

Vid Vallsjön finns två Natura 2000-områden i form av skogbevuxen myr som omfattar knappt 1000 m. Det finns även ett antal naturvärdeobjekt för både skog och äng- och hag-

mark som berör ca 1,5 km av den totala sträckan runt sjön. Ett fågelskyddsområde där det råder förbud att gå iland 1/4 -15/7 finns i sydöstra delen av sjön (Bild 9).



*Bild 9. Fågelskyddsområde i sydöstra delen av Vallsjön.
Foto: Pål Mernelius*

300 m-zon

Det finns inga skyddade områden i vare sig Hillens eller Vallsjöns 300 m-zon.

Vatten

I Hillens sjözon finns det ett Natura 2000-område som har beteckningen ”oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder”. Området omfattar knappt 500 m.

I Vallsjön finns fyra Natura 2000-områden som alla tillhöra samma typ och det är ”oligo-trofa mineralfattiga sjöar i slättområden”. Den totala sträckan för områdena är ca 4,5 km.

Klassning av naturvärden

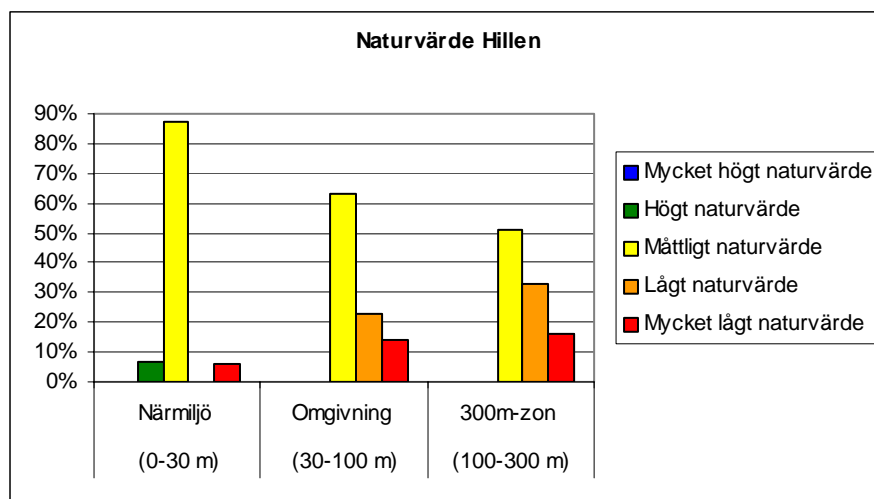
Naturvärdesdata som har samlats in under inventeringen har delats in i fem klasser för att kunna ge en översikt över delsträckornas naturvärden (Tabell 7). Naturvärdesklassningen baseras på markanvändningen och redovisas på karta för zonerna närmiljö (0-30 m), omgivning (30- 100 m) och 300 m-zon (100-300 m) (Bilaga 3, Bild 6).

Tabell 7. Klassning av marktyper

Klass	Förklaring	Marktyp/skyddat område
5	Mycket högt naturvärde	Alla former av redan skyddade områden, nyckelbiotoper, N2000 etc
4	Högt naturvärde	Alla typer av våtmarker
3	Måttligt naturvärde	Barrskog, blandskog, lövskog, öppen mark
2	Lågt naturvärde	Åkermark, kalhygge
1	Mycket lågt naturvärde	Artificiell mark

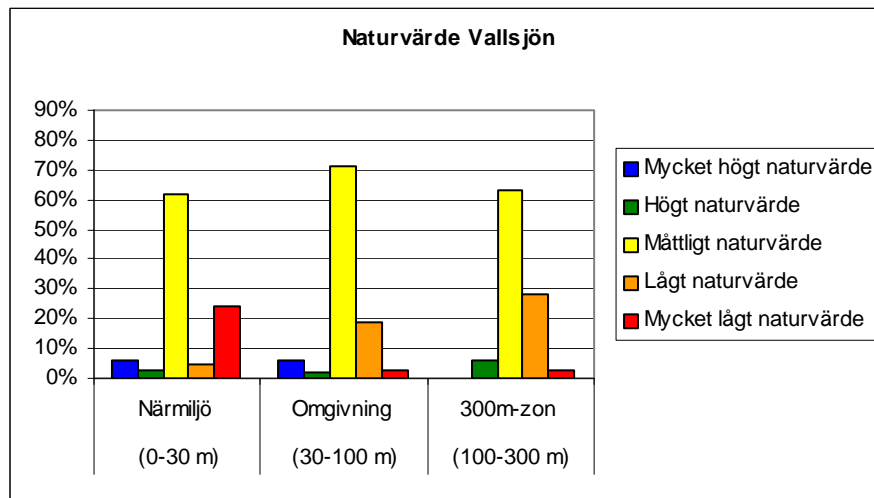
Runt Hillen finns inga områden som har fått den högsta naturvärdesklassningen och en väldigt liten andel som har klassats som näst högsta (Figur 5). Detta beror på att det inte finns några skyddade områden eller större arealer med våtmark. Andelen artificiell mark ökar successivt med avståndet från sjön och därmed ökar andelen områden klassade som mycket lågt naturvärde.

Områden med måttliga naturvärden dominerar stort i alla zoner liksom den gör i alla sjöar som ingår i projektet. Detta beror på att det är många naturtyper som indelas under denna klass. Bland annat så värderas produktionsbarrskog lika som lövskog. Många naturvärden och arter är kopplade till lövskog i olika åldersstadier. Lövskog har inte något generellt skydd, därför bör en grundlig undersökning göras på varje plats innan beslut tas om en eventuell exploatering för att naturvärden knutna till lövskog inte ska gå förlorade.



Figur 5. Naturvärden i Hillen redovisade procentuellt av den totala sträckan.

Runt Vallsjön finns det relativt mycket artificiell mark i närmiljön vilket förklarar den höga stapeln med mycket lågt naturvärde. Andelen artificiell mark minskar längre från sjön (Figur 6). I närmiljö/omgivning finns det ett fåtal områden klassade som mycket högt naturvärde och det beror på Natura 2000-områdena som beskrivits tidigare. Samma resonemang gällande måttliga naturvärden som diskuterats för Hillen gäller även för Vallsjön.

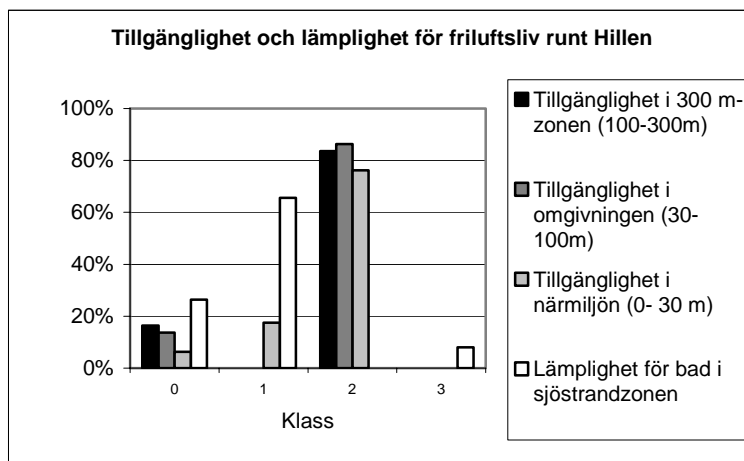


Figur 6. Naturvärden i Vallsjön redovisade procentuellt av den totala sträckan.

Resultat: Allemansrättsliga värden

Tillgänglighet och lämplighet - Hillen

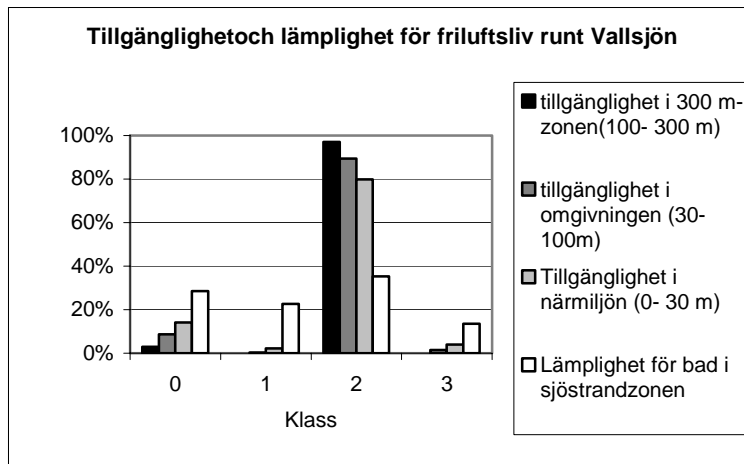
I närmiljön, omgivningen och 300 m-zonen är den allemansrättsliga tillgänglighet måttlig (klass 2). Hillen har ingen anlagd badplats men två sträckor i sjöstrandzonen (8 %) har fått högsta klass eftersom bottenstrukturer utgörs av sand respektive häll. Det finns en badplats strax norr om samhället Rörvik, men den utgör en så kort sträcka att den inte påverkar sträckans klasstillhörighet (Figur 7). Tabell 8 visar klassningskriterierna och kartorna i Bilaga 4 redovisar den allemansrättsliga klassningen sträckvis.



Figur 7. Tillgänglighet och lämplighet för friluftsliv i och runt Hillen.

Tillgänglighet och lämplighet - Vallsjön

Runt Vallsjön dominerar klass 2 i 300 m-zonen, omgivningen, närmiljön och sjöstrandzonen. Det innebär att åkermark, skogsmark och betesmark dominerar på land och stenbotten i sjöstrandzonen. I sjöstrandzonen är skillnaden mellan de olika klasserna inte lika markant som för landmiljöerna där klass 2 utgör runt 80- 90 %. I sjöstrandzonen utgör klass 0, 1 och 2 ungefär lika delar. Förekomst av sand- och hällbottnar (klass 3) är något lägre än övriga botten typer. I närmiljön finns tre sträckor som fått högsta klassningen och dessa utgörs av två anlagda badplatser och en naturlig. I omgivningen finns en klass 3- sträcka och det är vid Vallsjöbaden som är den största badplatsen vid sjön. (Figur 8)



Figur 8. Tillgänglighet och lämplighet för friluftsliv i och runt Vallsjön.

Det är inte helt tillförlitligt att enbart titta på en procentuell jämförelse mellan de olika klasserna. Det kan finnas exempel på där en närmiljösträcka bedöms som klass 2 men intelligande sträckor (både omgivning och närmiljö) är bebyggda och tillhörande klass 0. I detta fall är det inget positivt med att närmiljösträckan har fått klassningen 2 eftersom allmänheten ändå inte kan utnyttja den. Kartorna i Bilaga 4 visar hur varje sträcka har klassats och med hjälp av kartan fås även en bild av ovanstående problematik. Färgkoderna och grunderna för klassningen av allemansrätten förklaras i Tabell 7.

Tabell 7. Klassning av allemansrätlig tillgänglighet och lämplighet.

Klass	Tillgänglighet i närmiljö, omgivning och 300 m-zon	Lämplighet för bad i sjöstrandzon
3	God allemansrätlig tillgänglighet och hög nyttjandegrad	Sand-, grus- eller klippbotten
2	Måttlig tillgänglighet	Stenbotten
1	I huvudsak otillgängligt	Block- eller mjukbotten
0	Ingen tillgänglighet	Tät övervattens- eller flytbladsvegetation

Enkätresultat

Sammanlagt skickades 51 enkäter ut till scoutförbund, ornitologiska föreningar, friluftsförbundet, fiskevårdsområdesföreningar i de berörda kommunerna och till kontaktpersonerna på kommunerna i höglandet. Totalt inkom 15 svar, 4 returnerades på grund av felaktiga adressuppgifter. I Sävsjö kommun svarade kommunen, fiskevårdsområdesföreningen och Ruskenprickarna (ornitologisk förening). En särskild enkät har skickats ut inom delprojekt C. En av de tillfrågade grupperna var boende runt sjöarna. Från dem kom 20 svar in.

De olika allemansrättsliga objekten redovisas med hjälp av bokstavsbeteckningen på kartor i Bilaga 5.

Hillen

Områden med särskilda attraktionsvärden runt Hillen är en allmän promenadväg öster om sjön (A) och en liten badplats (B) i sydöstra delen av sjön, strax norr om samhället Rörvik.

Allemansrätten utnyttjas genom sitt rika fiske- och fågelliv samt att det finns badmöjligheter. Bland annat häckar skrattmåsar och häger i sjön. Bitvis är Hillens omgivning svårtillgänglig.

Om lämpliga åtgärder genomförs kan sydvästra stranden och delar av södra stranden bli mer lättillgänglig.

Områden runt sjön som skulle få sänkta allemansrättsliga värden vid exploatering är Hillens sydvästra strand samt delar av den södra stranden.

Vallsjön

Områden med särskilda attraktionsvärden för allmänheten runt Vallsjön är den kommunala badplatsen Vallsjöbaden (A) med anlagda tillgänglighetsbryggor, grillplats, parkeringsplats och fiskekorsförsäljning. Nykterhetsförbundet har en badplats vid Solvik (B). I södra delen av sjön finns båtplatser som kyrkan hyr ut (C). Enligt fiskevårdsområdesföreningen är abborr- och gäddfisket bra i sjön, fiskekort krävs (D). Vid Sjöbo (E) finns en fin sandstrand med goda förutsättningar för bad, även vid Prinsfors- Sjöholm (F) finns fina badmöjligheter.

Allemansrätten utnyttjas mest vid Vallsjöbaden (A) och Solvik (B). Allmänhetens intresse är stort med bland annat ca 200 fritidsbåtar, fina promenadstigar, bra och lättillgängliga bär och svamplokaler och möjligheter till ett rikt friluftsliv. Besöksfrekvensen är störst vid badplatserna och på vintern är aktivitet hög på isen i samband med vinterfisket.

Sydvästra delen av sjön (G) har motstridiga intressen; här finns ett strövområde för allmänheten samtidigt som bebyggelsestrycket är hårt. Området är föremål för kommunal utredning ifråga om avlopp. I området kring Vallsjöbaden och Torset och Gåvan (H) finns sommarstugor och permanentus som kan utvecklas. Området runt Vallsjön utnyttjas väldigt mycket av tätortsbefolkningen som ett tätortsnära rekreationsområde.

För att öka den allemansrättsliga tillgängligheten kan vandringsstigen på isvallen som går runt nästan hela sjön röjas. Det borde även göras övergångar vid taggrådsstaket och mindre bäckar. På de ställen där det finns blötmarker skulle man kunna göra en stig så man kan gå runt blötmarken. Andra lämpliga åtgärder för att öka tillgängligheten är ett utökande av parkeringsmöjligheter vid Sjöbo (E), återställa badplats vid Sjölyckan (C) och lämpligtvis anordna en båtbygga för att samla båtarna som nu ligger utspridda längs hela strandkanten.

Lämpliga platser för nya anordningar för friluftslivet är vid Vallsjöbaden (A), där borde man göra en större båtbygga samt en ikörningsramp för båtar. Det skulle underlätta med en djupkarta på Vallsjön för fritidsfisket. Bättre parkering vid Solvik (B) för fiskare under vintern. Vandringsled runt sjön med rastplatser.

Angående strandskyddets egenvärde anser fiskevårdsområdesföreningen att i och med att landsbygden avfolkas är det viktigt att det blir fler bofasta (åretruntboende) på landsbygden. Därför måste nya platser hittas där det kan byggas attraktivt och strandnära. Det innebär inte att det måste byggas två meter från stranden utan att man har närhet och sjöutsikt. Det är viktigt att man kan passera mellan hus och sjön och att man kan gå på isvallen runt sjön.

De boende runt sjön anser att riksintresseområdet skulle få sänkta allemansrättsliga värden vid eventuell exploatering.

Övriga kommentarer från ornitologföreningen Ruskenprickarna är att det är viktigt att slå vakt om strandskyddet. Det finns ett alkärr (I) söder om Näset där det rika fågellivet med bl a mindre hackspett bör skyddas. Det finns även ett flertal fiskgjusebon i sjön som bör beaktas vid ett ökat friluftsliv. Ett fågeltorn vid sjön vore önskvärt men de strategiskt lämpliga platserna är upptagna av sommarstugor som tyvärr ligger innanför 100 m gränsen. Där kunde man ha gjort en mycket bra rastplats med ett kombinerat fågel- och utsiktstorn med bra parkeringsmöjligheter och god tillgänglighet.

Resultat: Översvämningssanalys

Den översvämningssanalys som gjorts i projektet är en grov uppskattning av ett teoretiskt extremfall. Bland annat antas att inget vatten rinner ut ur sjöns utlopp och att allt vatten som kommer via nederbörden rinner ner till sjön från hela avrinningsområdet. De höjddata som har använts som indata bygger på Lantmäteriets höjddatabas (50x50 m) med en höjdkurva för varje meter. Dessa data är grova vilket leder till att höjdangivelserna för flacka områden och området närmast sjön blir mest osäkra. Översvämningen har på kartan avrundats uppåt till nästa meter. Detta innebär att om översvämningen är beräknad till drygt 1 m så visar kartan en höjning av sjöytan med två meter. Mer om metoden står i ”Strandnära boende- Metod för nyansering av strändernas skyddsvärden” (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005).

Resultatet av översvämningssanalysen skall användas med stor försiktighet och ses som en fingervisning om vilka områden som kan komma att bli värst utsatta vid en eventuell översvämning. Vidare ska resultatet ge svar på vilka områden som kan vara mindre lämpliga att bebygga ur översvämningssynpunkt. Vill man se på risken för översvämning ur ett mer detaljerat planeringsperspektiv bör en analys göras med mer detaljerade höjddata. Då kan hänsyn tas till markens förmåga att ta emot vatten samt att vatten rinner ut ur sjön.

Översvämningsscenario - Hillen

Hillen har ett mycket stort tillrinningsområde i förhållande till sin yta. Hillens yta motsvarar ca en procent av tillrinningsområdet. Översvämningen av Hillen blir efter avrundning en meter (Bilaga 6). Området som i första hand riskerar att drabbas är mellan Hillen och Allgunnen norr om Rörvik samt de norra delarna av Hillen. Allgunnen ligger bara ca 30 cm över Hillens vattennivå. Detta leder till att Allgunnen med sin storlek tar upp en betydande del av den stora vattenvolym som bildas av nederbörden.

Översvämningsscenario - Vallsjön

Vallsjön har ett litet avrinningsområde och en stor sjöyta vilket leder till att de översvämmade områdena inte blir så stora efter de givna förutsättningarna. Vallsjöns yta motsvarar ca 28 % av avrinningsområdet. En nederbörd på 100 mm innebär en höjning av vattennivån med 0,3-0,5 m. Kartan (Bilaga 6) visar var strandlinjen kommer att gå vid en meters höjning av Vallsjöns yta. Översvämningen kommer att vara relativt jämnt fördelad runt sjöns stränder.

Diskussion

Utvärdering av metoden

Metoden för nyansering av stränders skyddsvärden omfattar fem protokoll. Ett protokoll finns för respektive sjöstrandzonen (A), landstrandzonen (B), tillrinnande diken och vattendrag (C), sjön som helhet (E) och enskilda strukturer och arter (F) (Bild 10).

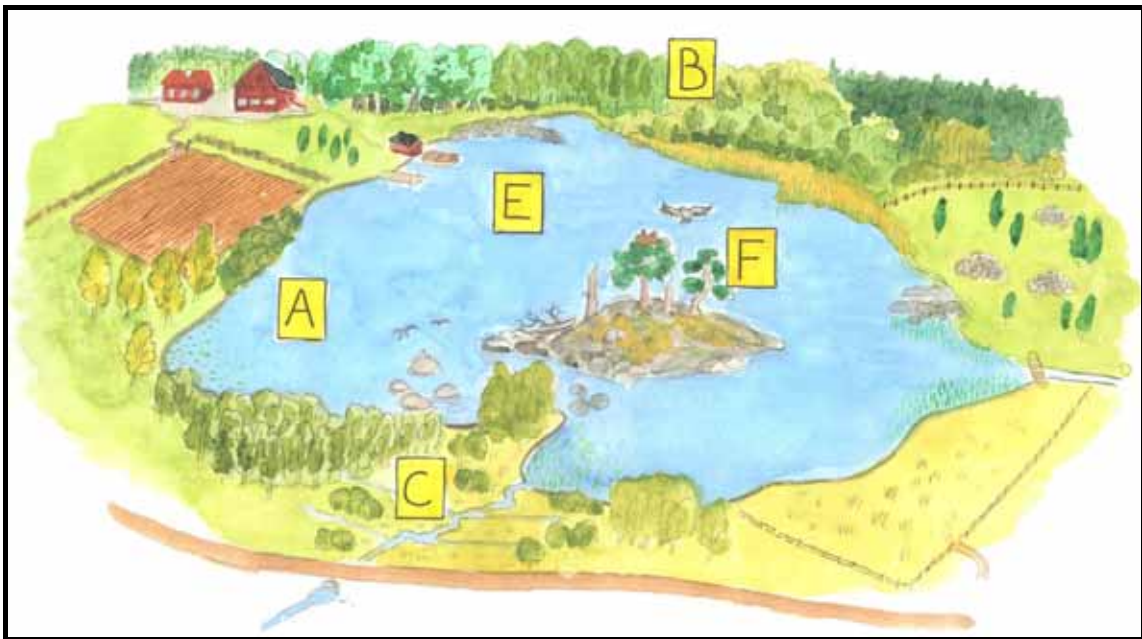


Bild 10. Översikt över metodens fem olika protokoll. (Illustratör: Thomas Nydén)

Efter att ha tillämpat metoden för nyansering av strändernas skyddsvärden på tio sjöar i högländskommunerna har dess för- och nackdelar uppmärksammats.

Vattenbiotoper i sjöar kan vara svårt att avgränsa. Inom sjökarteringen används övervattensvegetationssamhällen som grund för avgränsning och när det saknas baseras avgränsningen på bottensubstrat eller undervattensvegetation. Det kan vara svårt att se utbredning av kortskottsväxter som braxengräs och notblomster eller långskottsväxter som hårslinga och hornsärv. Hela botten kan inte kontrolleras utan instick görs med jämna mellanrum för att se om bottensubstrat eller undervattensvegetationen har förändrats. För en bedömning av vattenbiotopen krävs det ett fältbesök. Faktorer som bottensubstrat och vattenvegetation går inte att bedöma utifrån kartmaterial.

Våra tillägg för Natura 2000 och skogliga nyckelbiotoper har slagit olika ut. Främst är det i vattenmiljöerna som vi hittat områden som passar in på beskrivningar av Natura 2000-habitat. I landbiotopen är det svårare att avgränsa. Många av våra skogar skulle kunna klassas som västlig taiga men utan några större värden blir klassningen tämligen intetsägande.

Några nya nyckelbiotoper i skogsmiljön har inte hittats. Delvis beroende på att vi inte hunnit titta så detaljerat på alla sträckor, men också på att skogsvårdsorganisationen under de senaste 15-20 åren arbetat intensivt med att identifiera och skydda just nyckelbiotoper i skogen.

Klassningen av naturvärden och allemansrättsliga värden bedöms efter den dominerande markanvändningen, d v s den markanvändning som täcker > 50 % av sträckan. En nackdel med detta system är att sträckan kan innehålla partier med värdefulla områden som då inte syns i klassningen eftersom de har täckning 1 eller 2. För metoden är klassningssystemet tillräckligt eftersom det inte är en totalinventering. Man ska vara medveten om att skalan inte visar 100 % av värdena inom sträckan. På protokollet finns möjligheten att kryssa i ”potentiellt naturvärde” och den informationen sparas i databasen.

Längs strandkanten växer ofta en ridå av lövträd vilken är värdefull för djur- och växtlivet. Lövridån består i många fall av endast en rad med träd och dominerar då inte närmiljön som är 0- 30 m från strandkanten. Vid en naturvärdesklassning kommer värdet i lövridån inte fram eftersom den utgör mindre än 50 % av sträckans yta. För att ridån ska utmärkas är ett alternativ att redovisa skyddszoner mot vattnet på en karta eller att minska på närmiljön till förslagsvis 10 m.

Den allemansrättsliga tillgängligheten i strandskyddszonen ska inte enbart kartläggas utifrån hur den ser ut idag utan även med beaktande av framtida utvecklingsmöjligheter, t ex kommer kalhyggen utvecklas till uppskattade svampskogar. Även allemansrättsliga objekt kartläggs, t ex förekomst av stigar/mindre vägar, vandringsleder, kanotleder, fiskekortsförsäljning, parkeringsmöjligheter, anordningar såsom gemensamma bryggor, badmöjligheter, grillplatser och fågeltorn. Kartläggning av allemansrättsliga objekt kan antingen göras genom fältbesök eller genom en enkät som skickas ut till exempelvis kommuner och ideella organisationer. Vi valde att både notera allemansrättsliga objekt vid fältbesök och skicka ut en enkät. I de flesta fall gav enkätsvaren mer information än vad som påträffades vid fältbesök.

Tillägget av F-protokollet kan diskuteras, men för att kunna avgöra om det är en framkomlig väg att differentiera naturvärden genom att kartera den här typen av objekt så har vi ändå valt att ta med dessa i vårt test av metoden. Fördelen är att man får med fler detaljer om området kring sjön. Nackdelen är att detta blir väldigt beroende av hur noggrant man tittar och bedömningen kan bli beroende av noggrannheten hos inventeraren. Tidigare studier har valt att inte kartlägga enskilda strukturer eftersom metoden då blir tidsödande och betydligt dyrare. Man menar istället att det kan förutsättas att det i vissa miljöer är mer sannolikt att påträffa värdefulla strukturer och objekt. Till exempel kan en skog tolkad som opåverkad av skogsbruk innehålla värdefulla strukturer som hålträd, lågor och död ved.

Resultatet från översvämningsanalysen blir en mycket grov uppskattning av vilka områden som kommer att översvämmas. Höjddata som höjdkurvorna bygger på är Lantmäteriets höjddatabas med upplösning 50 x 50 m. Att sedan marken är totalt mättad och att det regnar 100 mm över hela området samt att allt vatten kommer fram till sjön är kanske inte realistiskt med tanke på alla dammar som finns. Detta gäller i alla fall sjöar med större avrinningsområden. Att det inte sker någon avtappning är också en felkälla. Resultatet ger ändå en indikation på var det är olämpligt att bygga ur ett översvämningsperspektiv.

Framtiden

Idag saknas motiveringar till det utökade strandskyddet vilket i sin tur urholkar trovärdigheten. Genom en inventering av värdet för djur- och växtliv samt allemansrättliga värden enligt vår metod kan de områden som har motiv för fortsatt skydd pekas ut. En differentiering av naturvärdena i och i anslutning till strandskyddat område kan vara en möjlig väg att gå för att ge större tyngd åt strandskyddet. Inte minst i och med den förestående översynen av det utökade strandskyddet (Ds 2005:23) är det viktigt att hitta bra och effektiva metoder för att avgöra om det finns motiv för ett fortsatt ökat skydd. Omvänt skulle metoden också kunna användas för att hitta områden där dagens strandskydd inte är tillräckligt för att tillgodose strandskyddets syften.

Referenser

Geografisk information 2005 - Ytvatten - Begrepps- och applikationsschema. Swedish Standard Institute.

Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005. Strandnära boende - Metod för nyansering av strändernas skyddsvärden. Meddelande 2005:45.

Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet 2005. Ett förnyat strandskydd. Departementsserien (DS) 2005:23.

Naturvårdverket 2001. System Aqua – svensk miljöövervakning Rapport 5157.

SMHI 1996. Svenskt sjöregister.

Länsstyrelsens fiskregister.

Länsstyrelsens sjöregister.

BILAGA 1**Artlista Hillen.**

Art	Anm.	Art	Anm.
Igelknopp sp		Fiskmås	
Gul näckros		Kanadagås	
Vit näckros		Sådesärla	
Vattenklöver		Skrattmås	
Bunkestarr		Skarv	
Fackelblomster		Storlom	
Flaskstarr		Storskrake	
Bladvass		Fisktärna	
Hårslinga		Gråtrut	
Notblomster		Sjösäv	
Strandranunkel		Småskrake	Hotartsregistret (1990)
Braxengräs		Småfläckig sumphöna	Hotartsregistret (1992)
Vattenpest		Vattenrall	Hotartsregistret (1992)
Strandpryl		Åkerkulla	Hotartsregistret (1989)
Bredkaveldun		Häger	Hotartsregistret (1997)
Missne			
Flotagräs	Hotartsregistret (1980)		

Artlista Vallsjön.

Art	Anm.	Art	Anm.
Notblomster		Fiskmås	
Braxengräs		Skäggdopping	
Strandpryl		Storskrake	
Vattenpilört		Lärfalk	
Bladvass		Fiskgjuse	
Hårslinga		Knipa	
Fackelblomster		Backsvala	
Sjösäv		Kanadagås	
Vit näckros		Storlom	
Vattenpest		Sjöhjortron	
Gäddnate		Trastsångare	Hotartsregistret (2000)
Ålnate		Vattenrall	Hotartsregistret (2000)
Sjöfräken		Småskrake	Hotartsregistret (1994)
Löktåg		Järpe	Hotartsregistret (2000)
Flaskstarr			
Igelknopp		Myxas glutinosa	Hotartsregistret (1993)
Smalkaveldun			
Bläddra			
Strandranunkel			

BILAGA 2**Övervattensvegetationssamhällen i Hillen.**

Sträcka	Bredd (m)	Längd (m)	Täckningsgrad dominerande övervattensvegetation
1	30	111	Tät vassvegetation >50 %, tät starrvegetation 5-50 %
2	25	190	Tät starrvegetation >50 %, gles näckrosvegetation 5-50 %
3	70	356	Tät sävvegetation >50 %, gles näckros- och vassvegetation 5-50 %
4	5	110	Tät vassvegetation >50 %, gles näckrosvegetation 5-50 %
5	1	204	Tät starrvegetation >50 %
6		219	Dominerande vegetation saknas
7	5	200	Tät näckrosvegetation >50 %, Tät starrvegetation 5-50 %
8	30	172	Tät sävvegetation >50 %, Tät näckrosvegetation 5-50 %
9	5	489	Gles starr-fräkenvegetation <5 %
10		192	Dominerande vegetation saknas
11		1253	Dominerande vegetation saknas
12		375	Dominerande vegetation saknas
13	20	483	Tät näckrosvegetation >50 %, tät säv- och starrvegetation 5-50 %
14		896	Dominerande vegetation saknas
15	0,5	1450	Gles näckros- och gles starrvegetation <5 %
16	5	154	Tät sävvegetation 5-50 %, gles näckrosvegetation <5 %
17	20	251	Tät sävvegetation >50 %, gles näckrosvegetation 5-50 %

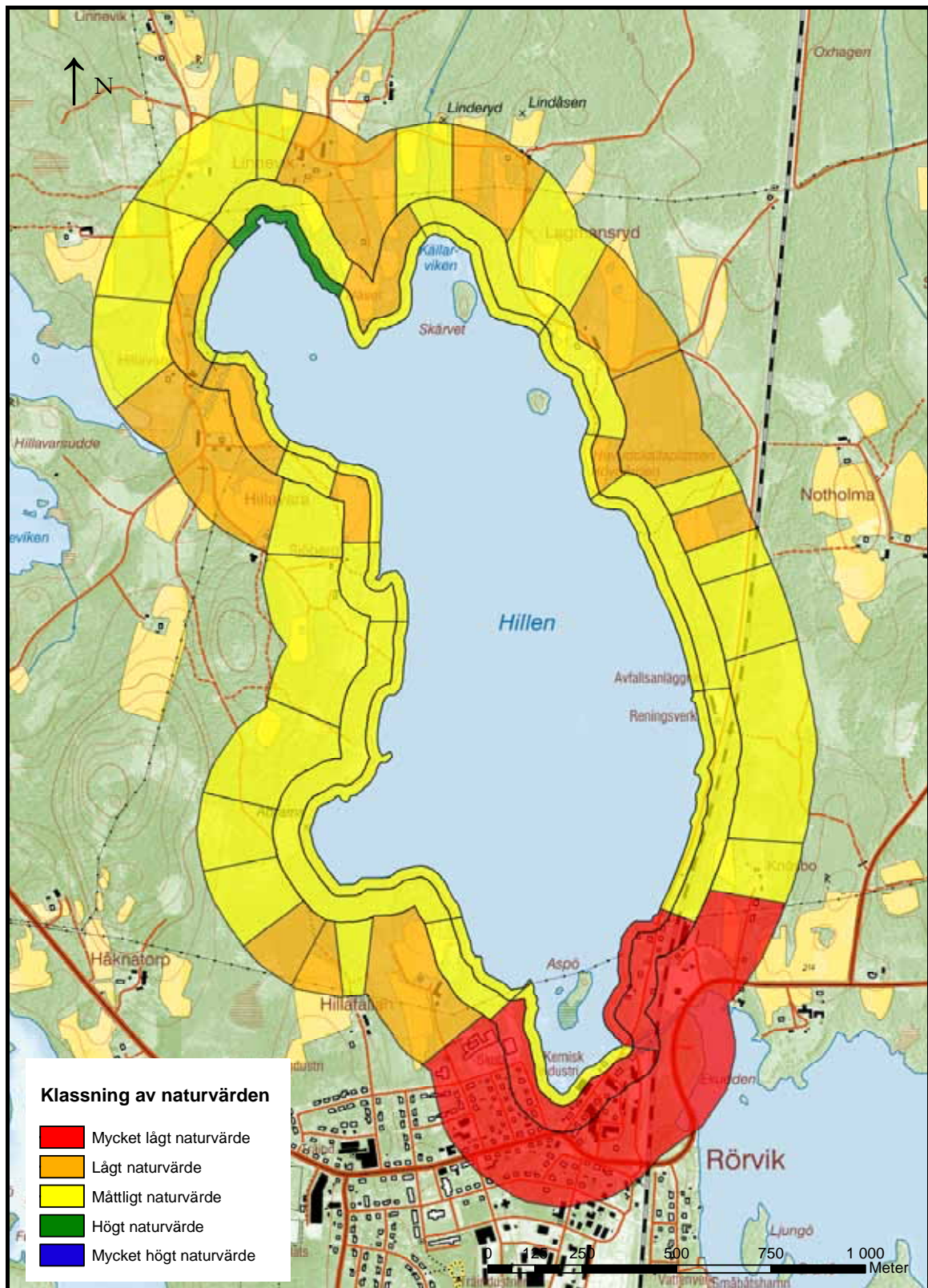
Övervattensvegetationssamhällen i Hillen.

Sträcka	Bredd (m)	Längd (m)	Täckningsgrad dominerande övervattensvegetation
1	10	376	Tät vassvegetation >50 %
2	5	246	Tät vassvegetation 5-50 %
3	20	1266	Tät vassvegetation >50 %
4		970	Dominerande vegetation saknas
5		1998	Dominerande vegetation saknas
6	3	888	Tät vassvegetation >50 %
7	0,5	1001	Tät starrvegetation <5 %
8	10	284	Tät vassvegetation >50 %
9	0,5	1123	Tät vassvegetation <5 %
10	30	209	Tät vassvegetation >50 %
11		234	Dominerande vegetation saknas
12		255	Dominerande vegetation saknas
13	5	382	Tät vassvegetation <5 %
14	10	440	Tät sävvegetation 5-50 %, gles näckrosvegetation <5 %
15	5	1019	Tät vassvegetation <5 %
16		107	Dominerande vegetation saknas
17		310	Dominerande vegetation saknas
18	10	315	Tät starrvegetation 5-50 %
19	5	1223	Tät vass- och gles näckrosvegetation <5 %
20	7	145	Tät näckrosvegetation >50 %, tät vass- och gles sävvegetation <5 %
21	25	192	Tät sävvegetation >50 %, tät näckrosvegetation 5-50 %

22	25	121	Gles näckrosvegetation <5 %
23	10	488	Tät sävvegetation >50 %, tät näckrosvegetation 5-50 %
24	5	76	Tät vass- och tät starrvegetation 5-50 %
25	0,5	623	Tät vassvegetation <5 %
26		288	Dominerande vegetation saknas
27	2	496	Tät vassvegetation >50 %
28		871	Dominerande vegetation saknas
29	20	400	Tät vassvegetation >50 %
30	5	298	Gles vassvegetation <5 %

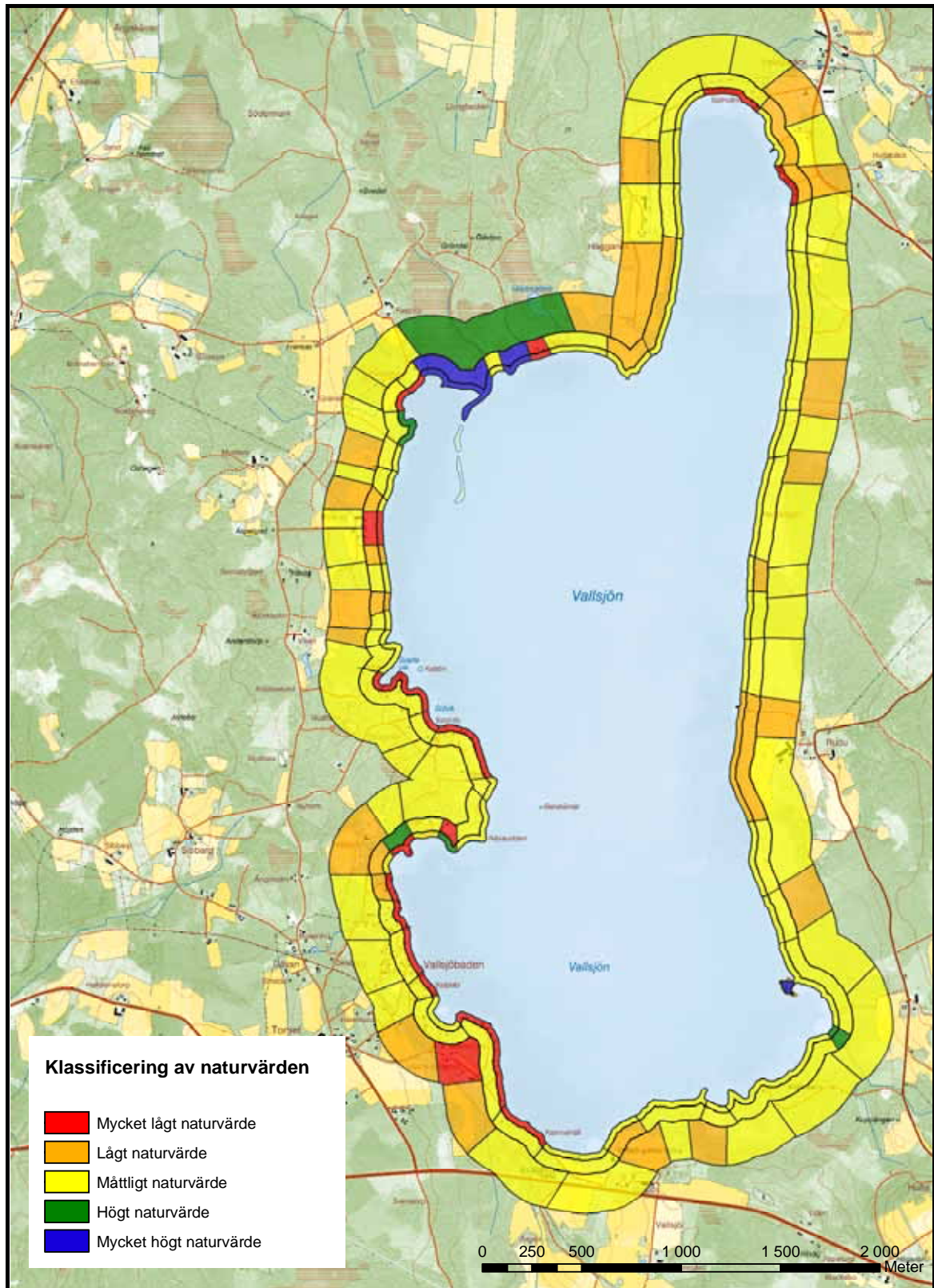
BILAGA 3

Sträckvis redovisning av naturvärdesklassningen vid Hillen.



Bilaga 3.1. Redovisning av naturvärdesklassningen vid Hillen.

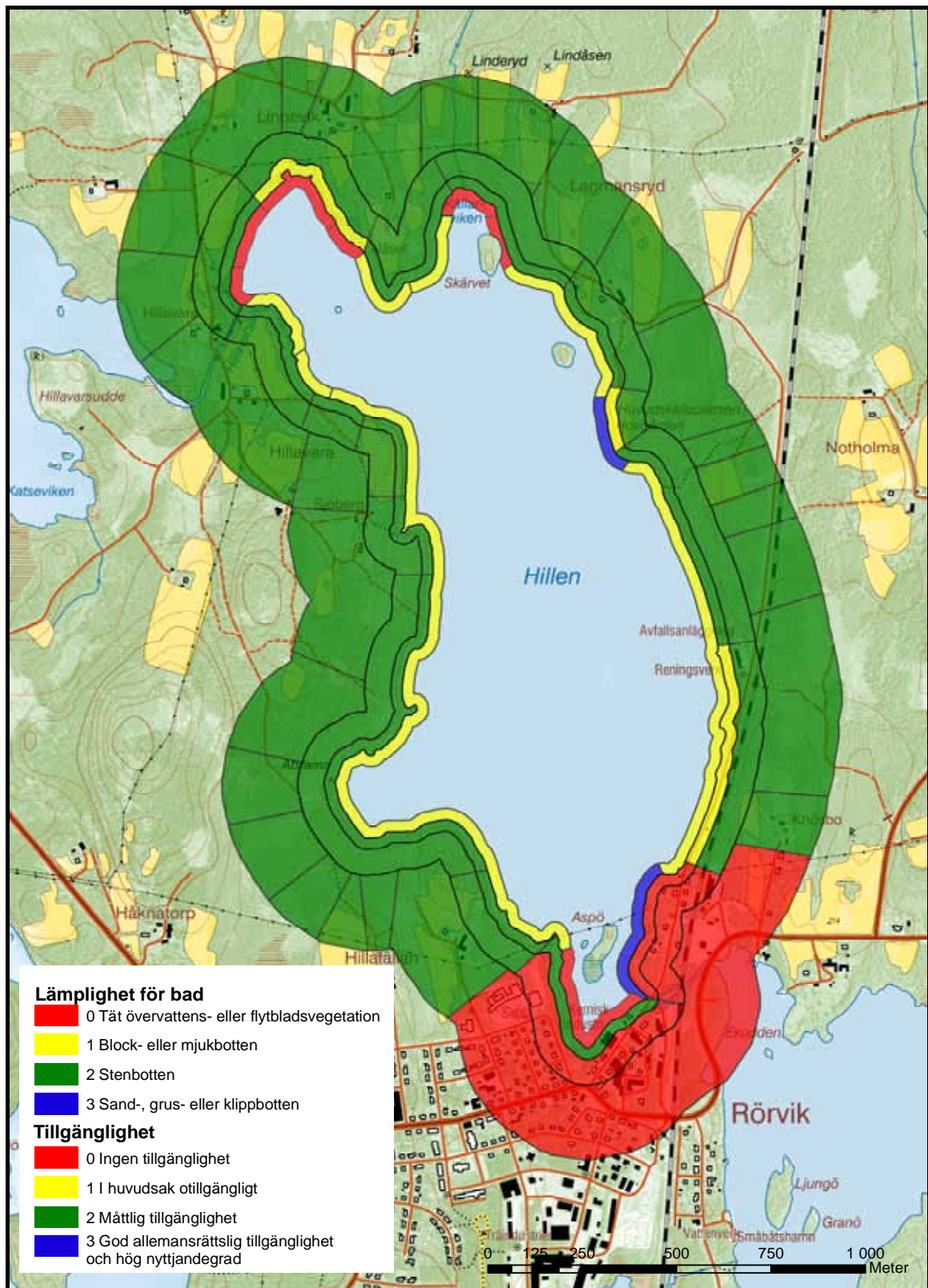
Sträckvis redovisning av naturvärdesklassningen vid Vallsjön.



Bilaga 3:2. Redovisning av naturvärdesklassningen vid Vallsjön.

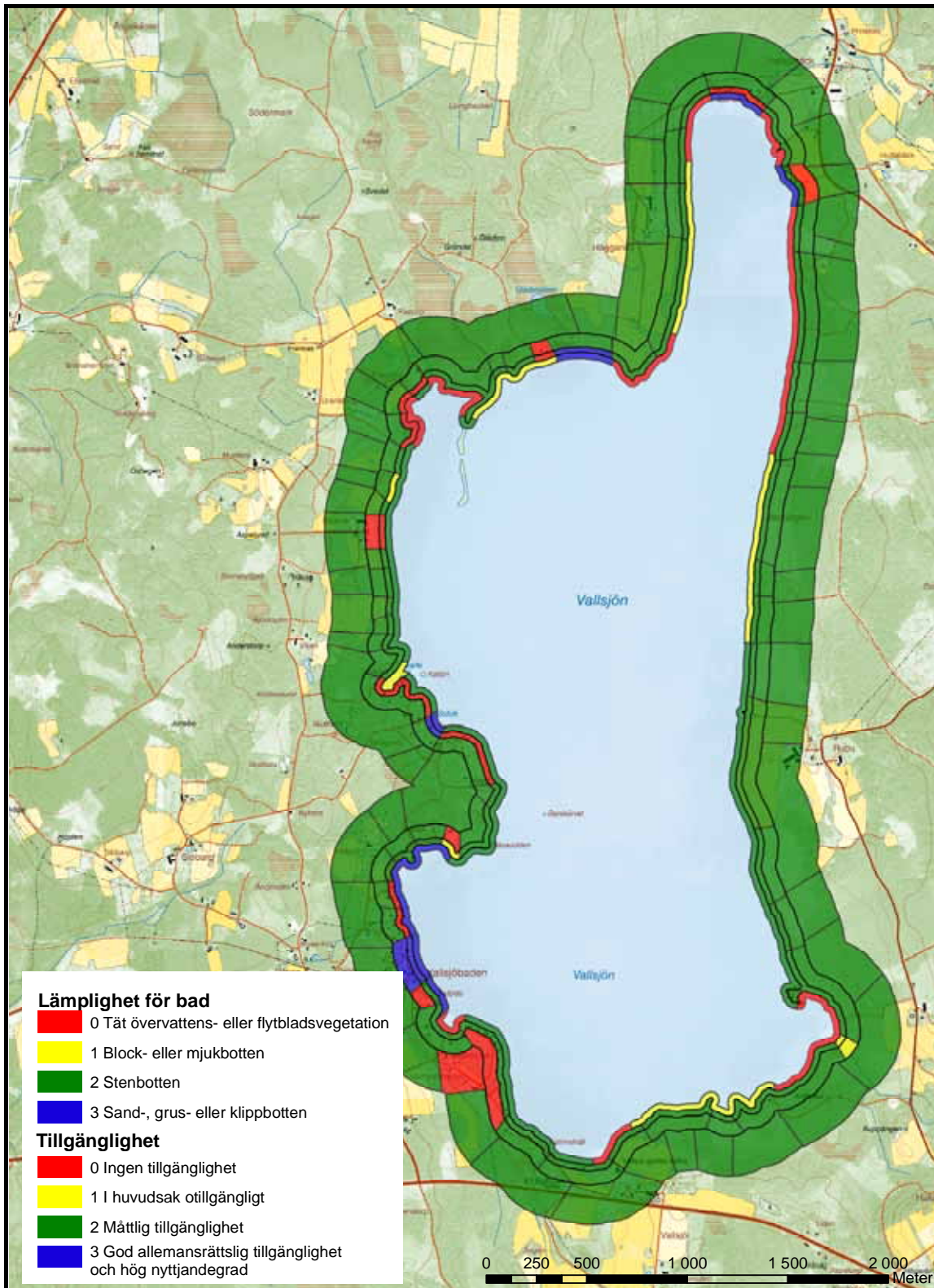
BILAGA 4

Allemansrättslig klassning av Hillen.



Bilaga 4:1. Allemansrättslig klassning av Hillen. Den innersta zonen redovisar lämpligheten för bad.

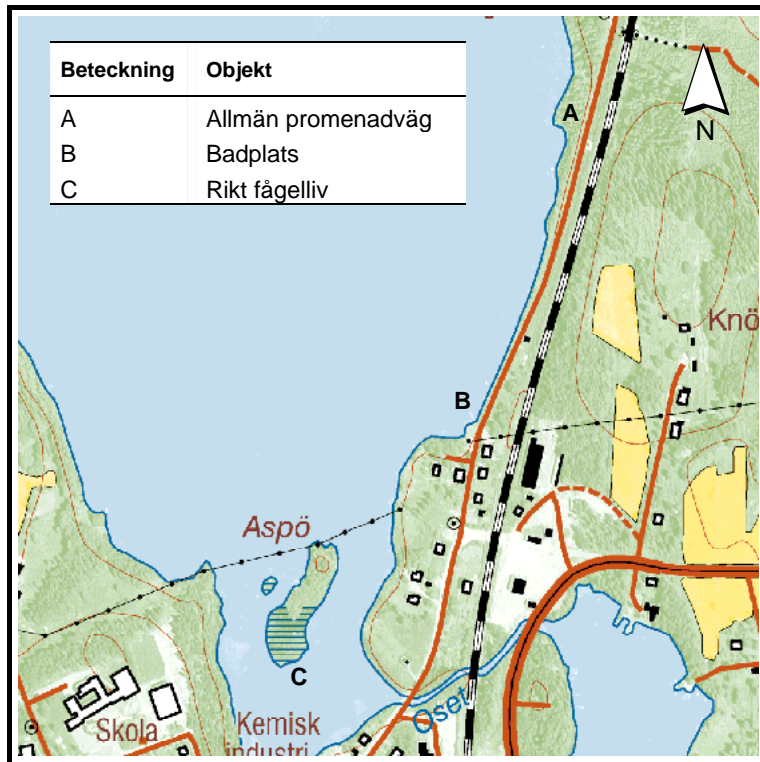
Allemansrättslig klassning av Vallsjön.



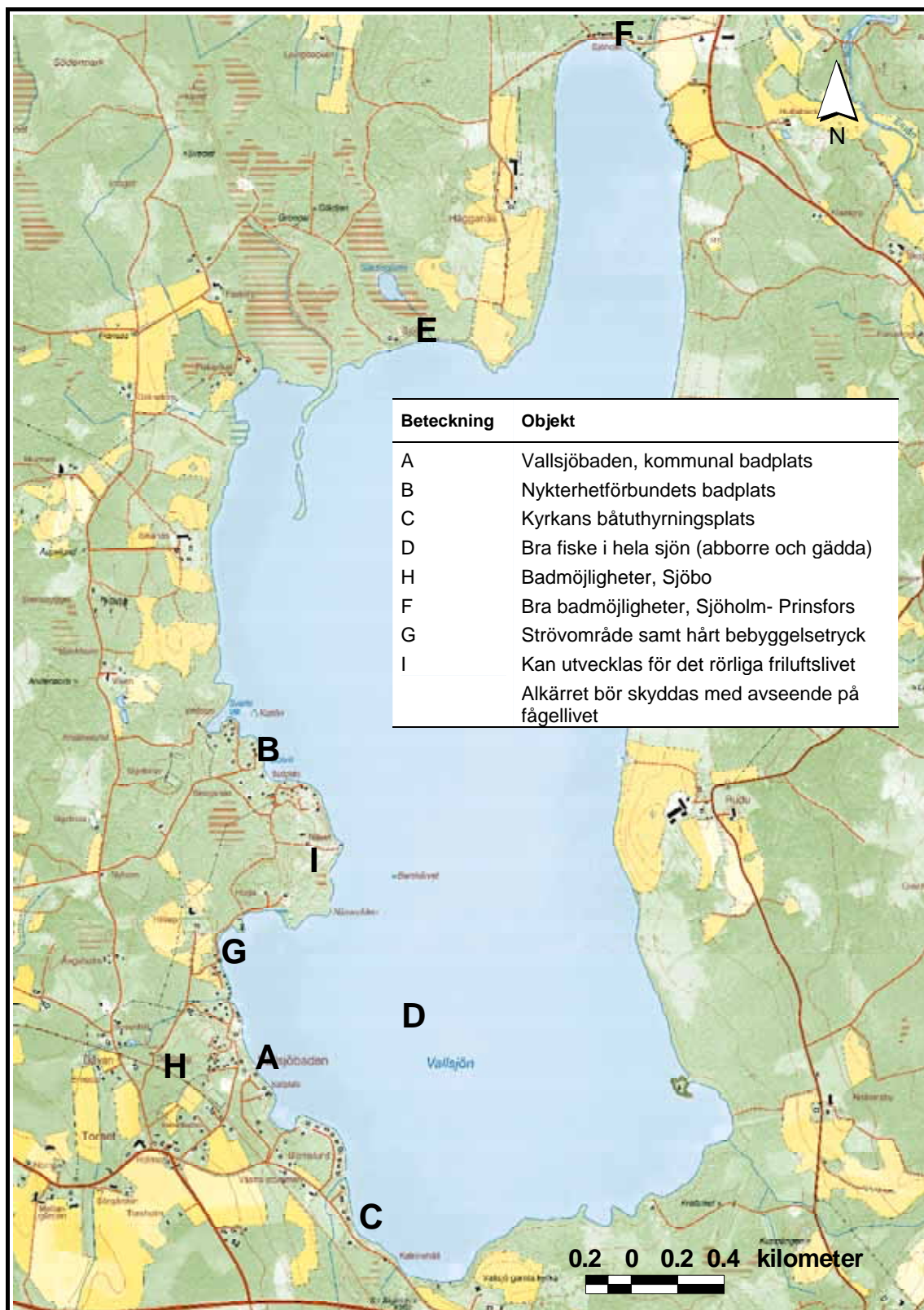
Bilaga 4.2. Allemansrättslig klassning av Vallsjön. Den innersta zonen redovisar lämpligheten för bad.

BILAGA 5

Allemansrättsliga objekt.



Bilaga 5:1. Allemansrättsliga objekt runt Hillen.



Bilaga 5:2. Allemansrättsliga objekt runt Vallsjön.

BILAGA 6

Översvämningsscenario - Hillen.



Bilaga 6.1. Översvämningsscenario vid Hillen. Det transparenta området visar området som kan komma att översvämmas.

Översvämningsscenario - Vallsjön.



Bilaga 6.2. Översvämningsscenario vid Vallsjön. Det transparenta området visar området som kan komma att översvämmas.